

Znak sprawy: PR/281/15-204/02/20

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
roboty budowlane pn.

„Wyłożenie długim rękawem kanalizacji sanitarnej w ul. Kosmicznej i pl. Słowiańskim”.

Oznaczenie Części	Nazwa Części
I	Opis zadania
II	Dokumentacja
III	Dodatkowe obowiązki Wykonawcy

Wskazanie nazw zwyczajowych czy producentów w zamieszczonych elementach opisu przedmiotu zamówienia (OPZ) służy wyłącznie określeniu cech technicznych i jakościowych.

I. Opis zadania

Przedmiotem zamówienia jest bezwykopowa naprawa wydzielonych odcinków sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Legnica.

W ramach zamówienia należy wykonać kompleksowe roboty mające na celu naprawę istniejących sieci kanalizacyjnych wraz z uporządkowaniem terenu po zakończeniu robót. Realizacja zamówienia nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę oraz zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę.

Tabela 1.

Odcinek	Średnica [mm]	Długość [m]
pl. Słowiański	łącznie:	73,60
2828W01A – 2828W02A	400	63,40
2817W05aA – 2817W05A	400	10,20
ul. Kosmiczna	łącznie:	18,00
2042S08A – 2042SA09A	200	18,00
ŁĄCZNIE (mb):		91,60

Prace w ul. Kosmicznej i pl. Słowiańskim będą wykonywane metodą rękawów ciasnopasowanych utwardzanych termicznie w oparciu o informacje z protokołów inspekcji sieci kanalizacyjnej przeprowadzonej przez Zamawiającego wymienione w pkt. II OPZ oraz wymagania opisane w pkt. III OPZ.

Wymagania szczegółowe dla zadania:

1. Zakres robót

W zakres robót wchodzi:

- a) roboty przygotowawcze polegające w szczególności na:

- inspekcji kanałów i studzienek kamerą TV z doprecyzowaniem wielkości średnic i długości odcinków kanalizacji do wyłożenia rękawem,
 - oczyszczeniu sieci kanalizacyjnej,
 - wykonaniu tymczasowych instalacji by-pass umożliwiających przerzut ścieków i stanowiących obejścia na czas prowadzenia robót na poszczególnych fragmentach kanału podlegających naprawie.
- b) roboty podstawowe:
- naprawa kanałów metodą rękawa ciasnopasowanego,
 - wykonanie prób i testów.
- c) roboty tymczasowe i prace towarzyszące:
- prace pomiarowe i pomocnicze,
 - zabezpieczenie innych obiektów przed zniszczeniem (w miejscach zagrożenia), w tym istniejącego drzewostanu,
 - utrzymywanie w stanie przejezdnym dróg,
 - przewietrzenie kanałów,
 - stałe wentylowanie kanałów,
 - oczyszczenie powierzchni wewnętrznych rur,
 - wywóz i zagospodarowanie odpadów powstałych w trakcie czyszczenia oraz koszty z tego wynikające po stronie Wykonawcy zadania,
 - frezowanie kalibracyjne przed rozpoczęciem naprawy kanału,
 - wykonanie inspekcji powykonawczej sieci kanalizacyjnej kamerą TV wraz z wykonaniem raportów,
 - badania i raporty po wykonanej naprawie,
 - wykonanie prób szczelności na odcinkach wybranych przez Zamawiającego,
 - uporządkowanie terenu.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Materiały niezbędne do wykonania robót:

- rękawy z filcu poliestrowego pokryte elastyczną powłoką poliuretanową, polipropylenową lub polietylenową, utwardzane termicznie, nasączone żywicą epoksydową,
- środki uszczelniające i spoiwa do uszczelniania ubytków i połączeń,
- wszelkie materiały pomocnicze niezbędne do wykonania robót.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wymagany okres trwałości materiałów zastosowanych przy naprawie sieci kanalizacyjnej nie powinien być niższy niż dla typowej nowej instalacji kanalizacyjnej. Do wykonania rękawa, może być dopuszczony tylko ten materiał, który spełnia warunki normy obowiązującej PN-EN 13566-1 oraz PN-EN 13566-4 z 2004 roku pod względem własności mechanicznych oraz posiada aktualne certyfikaty.

Do naprawy metodą rękawa ciasnopasowanego należy zastosować materiały, które po utwardzeniu charakteryzują się kompletnym brakiem skurczu oraz integrują się z kanałem. Zastosowane materiały muszą charakteryzować się współczynnikiem chropowatości powierzchni nie większym niż $k=0,01\text{mm}$. Materiały zastosowane przy sieciach kanalizacyjnych muszą posiadać znak bezpieczeństwa oraz aktualny certyfikat zgodności wyrobu lub deklarację zgodności wystawioną przez producenta.

2.3. Wymagania stawiane rękawom utwardzanym

Rękaw nasączony żywicą epoksydową musi spełniać następujące wymagania:

- długotrwały moduł sprężystości min. $E=2300\text{MPa}$,

- sztywność obwodowa nominalna min. 3kN/m²,
- nasączone powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rękawa powinny być pozbawione wad w postaci niejednorodności i wtrąceń ciał obcych,
- barwa rękawa przed zainstalowaniem powinna być na całej jego powierzchni jednakowa pod względem odcienia i intensywności,
- dopuszcza się tylko nasączenie na placu budowy z mobilnych nasączalni, które umożliwiają nasączenie żywicami epoksydowymi 2-komponentowymi, składającymi się jedynie z utwardzacza i bazy. Nasączenie mechaniczne pod ciśnieniem od 3-6 bar.

Wymagania ogólne dla rękawów:

- odporność na działanie chemikaliów i gazów występujących w ściekach: H₂S, CH₄, CO i CO₂, jak również odporność na ścieranie zawiesinami mineralnymi (piasek, żużel, żwir) transportowanymi wraz ze ściekami,
- odporność chemiczna w zakresie pH 4-9 i temperatury do 60°C, (punkt mięknięcia powyżej 60°C),
- odporność na ścieranie, tzn. brak uszkodzeń powierzchni przy wykonaniu prób na ścieranie ,
- odporność chemiczna na wpływ zalegających osadów,
- wymiary rękawa dostosowane do średnicy kanału,
- powierzchnia wewnętrzna kanału po naprawie musi być gładka, nie może posiadać nierówności wynikających z wad technicznych lub wad materiału (materiał po utwardzeniu charakteryzuje się kompletnym brakiem skurczu oraz integruje się z kanałem),
- zastosowane materiały muszą charakteryzować się współczynnikiem chropowatości powierzchni wewnętrznej nie większym niż k=0,01mm,
- szczelność całkowita 100%.

2.4. Składowanie materiałów

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków, w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych.

Wyroby z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne, w związku z czym należy chronić je przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone oraz od stosowania niewłaściwych urządzeń i metod przeładunku. Wszelkie materiały niebezpieczne, stosowane przy naprawie należy przechowywać i zabezpieczać zgodnie z Kartą Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej.

2.5. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi, deklaracjami zgodności. Dostarczone materiały należy sprawdzić na miejscu budowy pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować następujący, sprawny technicznie, sprzęt:

- wciągarka,

- samochód ciśnieniowo-asenizacyjny z systemem odzysku wody (recyklingu wody) z węzłem o długości min. 150 mb,
- samobieżny robot frezujący,
- kamera TV - kolor, z głowicą obrotową w wykończeniu przeciwwybuchowym (EEX) do inspekcji kanalizacji, w tym kamera satelitarna, wykonująca mapy w 3D,
- pompa do przerzutu ścieków,
- zestaw urządzeń do prób szczelności,
- sprzęt i narzędzia pomocnicze niezbędne do wykonania robót,
- sprzęt niezbędny wymagany przy naprawie metodą rękawa nasączonego żywicą na terenie budowy, zgodnie z wytycznymi producenta – wymagany jest sprzęt z komputerowym monitoringiem nasączenia i pełną kontrolą procesu produkcji, oraz wykresami temperatur rękawa,
- agregaty, kompresory.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość robót i właściwości wbudowywanych materiałów. Sprzęt powinien być zaakceptowany przez Zamawiającego i stosowany zgodnie z wytycznymi producenta materiałów do naprawy.

4. Transport

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego), tak pod względem formalnym, jak i pod względem bezpieczeństwa.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, wydanych decyzji i uzgodnień, przepisów bezpieczeństwa, a także zgodnie z postanowieniami Umowy. Przed przystąpieniem do robót zasadniczych Wykonawca zrealizuje następujące prace przygotowawcze:

- wykonanie niezbędnych przyłączy tymczasowych, zasilania w energię elektryczną i wodę oraz odprowadzenia ścieków z terenu budowy,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- zabezpieczenie obiektów nadziemnych, w tym szaty roślinnej,
- dokonanie rozpoznania przebiegu trasy kanału podlegającego naprawie.

5.2. Warunki szczegółowe

Naprawa istniejących kanałów sanitarnych zostanie przeprowadzona metodą bezwykopową. Wykonawca robót wykona naprawę metodą rehabilitacji poszczególnych fragmentów sieci kanalizacji sanitarnej.

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zapozna się z terenem prowadzonych prac, w szczególności studniami kanalizacyjnymi, dostępem dla instalacji i samochodów dla wprowadzania rękawów do kanału oraz przeprowadzi własną inspekcję telewizyjną kanałów sanitarnych.

Należy bezwzględnie uszczelnić wszelkie potencjalne miejsca narażone na infiltrację, dotyczy to w szczególności wejść i wyjść w studniach, w tym także w studniach przelotowych (jeśli takie wystąpią).

Zastosowana wykładzina powinna poprawić współczynnik chropowatości k . W odniesieniu do istniejących rur kanałów, nie może on być większy od 0,01mm. Naprawie podlegają sieci główne w ulicach, zgodnie z zakresem przedstawionym w tabeli 1 i opisanym w dokumentacji. Przed przystąpieniem do przeprowadzenia zasadniczych prac naprawczych należy wykonać:

- czyszczenie kanałów, które podlegają naprawie,
- frezowanie kanałów w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia naprawy,
- założenie krótkich rękawów podporowych w miejscach o dużych uszkodzeniach lub załamaniach ścian kanału,
- instalację obiektów tymczasowych w celu zapewnienia odbioru ścieków w trakcie prowadzenia naprawy.

Po przeprowadzeniu naprawy należy wykonać próbę szczelności, przeprowadzić badanie założonego rękawa pod względem spełnienia założonych norm wytrzymałościowych oraz pełny monitoring wszystkich odcinków.

Uwaga: W czasie napraw kanałów sanitarnych należy dokładnie przewietrzać fragmenty sieci podlegające naprawie.

5.3. Oczyszczenie powierzchni wewnętrznej rurociągów

Z odcinków przeznaczonych do naprawy z zastosowaniem rękawa ciasnopasowanego należy usunąć wszystkie wewnętrzne osady: miękkie i twarde (produkty korozji i erozji, luźne elementy). Wszystkie osady muszą zostać wydobyte na powierzchnię. Zanieczyszczenia wydobyte z kanałów sanitarnych zostaną zagospodarowane przez Wykonawcę. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu dokumenty potwierdzające wywóz i utylizację wydobytych zanieczyszczeń.

Czyszczenie zasadnicze do osiągnięcia 1° czystości należy prowadzić przy wykorzystaniu specjalistycznego sprzętu.

5.4. Inspekcja telewizyjna przedwykonawcza i powykonawcza

W celu dokonania dokładnej oceny stanu technicznego kanału należy przeprowadzić jego inspekcję przy pomocy kolorowej i samobieżnej kamery TV z głowicą obrotową. W trakcie wykonywania inspekcji głowica kamery powinna być umieszczona centrycznie w osi rurociągu. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy połączeniowe (odejścia boczne) zostały sfilmowane na całym obwodzie łączenia. W czasie monitoringu należy zapewnić oświetlenie odpowiednie do oceny całego przekroju kanału, jakość obrazu nie może budzić wątpliwości, co do stanu kanału. W tekście widocznym na ekranie muszą się znaleźć następujące informacje:

- data/godzina,
- nazwa ulicy
- numer studzienki początkowej i końcowej,
- kierunek inspekcji,
- średnica kanału,
- dystans bezpośredni od studni początkowej,
- spadek kanału.

Inspekcje TV należy archiwizować i przekazać na płytach DVD wraz z raportem (przedwykonawczym/powykonawczym) zawierającym opis stanu rurociągu.

5.5. Rękaw utwardzany

Wykonawca robót powinien rozpocząć prace montażowe od dokładnego rozpoznania przebiegu trasy istniejącego rurociągu w terenie, w celu określenia dla niego dogodnych miejsc wprowadzenia do

wnętrza rurociągu rękawa uszczelniającego oraz określenia optymalnych długości realizowanych fragmentów sieci. Końce rękawa utwardzanego powinny być obcięte równo i prostopadle do osi. Rękaw powinien być zainstalowany zgodnie z PN-EN 13566-4. Rękaw należy układać tak, aby zapewnić jego przyleganie do powierzchni wewnętrznej kanału na całej długości. Ponadto rękaw musi być równomiernie utwardzony. Dopuszcza się występowanie niewielkich zmarszczeń w miejscach zmiennej geometrii naprawianego przewodu (tzn. łuki, zmiany średnicy naprawianego przewodu wynikające z przesunięć na złączach, pęknięć materiału rodzimego itp.).

Rękaw uszczelniający powinien być odwracany w taki sposób, aby uzyskać przenicowanie rękawa od punktu początkowego do punktu końcowego i utrzymanie rękawa w stanie ścisłego przylegania do ścianek kanału. Podczas instalacji należy zachować ostrożność, aby nie dopuścić do przeciążenia włókien materiału rękawa. Po zakończeniu procesu instalacji rękawa uszczelniającego należy do jego wnętrza, z niezależnego źródła, doprowadzić ciepło wymagane do utwardzenia żywicy. Źródło ciepła musi być wyposażone w odpowiednie mierniki temperatury. Czynności związane z procesem utwardzania żywicy należy wykonać zgodnie z wytycznymi i procedurą producenta.

Uwaga: Żywica jest materiałem niebezpiecznym i należy zachować szczególne względy bezpieczeństwa oraz procedury wskazane w Karcie Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej.

Miejsca montażowe rękawa uszczelniającego muszą być zabezpieczone przy użyciu takich samych komponentów, z jakich jest wykonany materiał podstawowy, co gwarantuje jednorodność i ciągłość wykonania wykładziny wewnętrznej.

Podczas wykonywania Robót należy ściśle przestrzegać wytycznych i wymagań podanych w instrukcji producenta danej technologii.

5.6. Wykonanie obejścia (by-pass)

Odcinek przeznaczony do naprawy należy tymczasowo wyłączyć z eksploatacji. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania obejścia (by-pass) oraz do tymczasowego przepompowywania ścieków na poddawany naprawie odcinku kanału. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia pomp, rurociągów i tymczasowych zamknięć kanałów odpowiednich dla przepływu ścieków na przedmiotowym odcinku. W przypadku stosowania pomp spalinowych w rejonach istniejącej zabudowy muszą mieć one obudowę dźwiękochłonną.

5.7. Etapy realizacji bezwykopowej naprawy kanałów

Podczas wykonywania robót należy ściśle przestrzegać wytycznych i wymagań podanych w instrukcji producenta danej technologii. Poniżej przedstawiono w ogólnym zarysie najważniejsze etapy realizacji bezwykopowej naprawy sieci:

- wyłączenie fragmentu przewodu przeznaczonego do naprawy (zapewnienie odbioru ścieków),
- hydrodynamiczne czyszczenie odcinka,
- przedwykonawcza inspekcja telewizyjna,
- przygotowanie sprzętu do montażu rękawa ze studzienek kanalizacyjnych, z uwzględnieniem demontażu płyt nastudziennych w miejscach instalacji rękawów o średnicy DN 200 - 400,
- wykonanie bezwykopowej naprawy przewodów zgodnie z protokołami inspekcji sieci kanalizacyjnej przeprowadzonej przez Zamawiającego,
- zastosowanie krótkich rękawów podporowych w miejscach szczególnych uszkodzeń,
- uszczelnienie wszelkich potencjalnych miejsc podatnych na infiltrację (wloty odgałęzień, wejścia i wyjścia w studniach, w tym w studniach pośrednich),
- przeprowadzenie powykonawczej inspekcji telewizyjnej,
- wykonanie niezbędnych badań do odbioru końcowego, zgodnie z obowiązującymi normami i niniejszym opracowaniem,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,

- przywrócenie obszaru prowadzenia prac do stanu pierwotnego zgodnie z wytycznymi Zarządcy drogi/terenu, na którym odbywały się roboty,
- dokonanie odbioru terenu przez właściciela/zarządcę/administradora po zakończeniu robót.

5.8. Pobór wody do celów technologicznych

Podczas prac woda będzie niezbędna do celów technologicznych:

- czyszczenia rurociągów,
- wykonania próby szczelności.

Wodę należy ujmować za pomocą prowizorycznych instalacji z hydrantów lub z innych miejsc wskazanych przez LPWiK S.A. Tymczasowa instalacja poboru wody powinna być wyposażona w zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym. Wykonawca uzgodni z LPWiK S.A. zasady poboru wody niezbędnej do prowadzonych robót.

Odprowadzenie wody do odbiorników może odbywać się wyłącznie za zgodą ich właścicieli i na warunkach uzgodnionych z nimi. Uzyskanie zgody na odprowadzenie wody/ścieków do odbiornika leży po stronie Wykonawcy.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, urządzeń i wyrobów budowlanych zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza Terenem Budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami właściwych norm przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia w tym zakresie – w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

6.2. Kontrole i badania laboratoryjne

Badania laboratoryjne będą wykonywane wybiórczo na wyraźne zlecenie Zamawiającego i będą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszym OPZ oraz wyspecyfikowanych we właściwych normach i aprobatkach technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wbudowanych lub zgromadzonych materiałów; wyniki badań Wykonawca prześle Zamawiającemu. Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

Kontrola powinna obejmować w szczególności:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania danego odcinka poddawanego naprawie, poprzez wykonanie inspekcji powykonawczej na płycie DVD,
- sprawdzenie prawidłowości czyszczenia rurociągów przed przystąpieniem do robót polegających na rehabilitacji sieci metodą rękawa ciasnopasowanego,
- badanie jakości materiałów użytych do naprawy sieci obejmujące w szczególności:
 - sprawdzenie dokumentów identyfikujących dostawę, o sprawdzenie stanu dostawy – opakowania, o sprawdzenie ogólnego wyglądu,
 - badanie szczelności rurociągów - raport prób szczelności, o badania wytrzymałościowe pobranych próbek rękawa.

6.3. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych norm i aprobat technicznych dla materiałów i systemów technologicznych. Jakość materiału przeznaczonego do naprawy musi być udokumentowana poprzez:

- 1) dokument identyfikujący dostawę, zawierający:
 - nazwę i znak producenta,
 - nazwę materiału,
 - średnicę rękawa ,
 - długość rękawa ,
 - grubość rękawa ,
 - datę produkcji i miejsce przeznaczenia.

Opis parametrów zastosowanego rękawa winien być widoczny od strony wewnętrznej kanału, po jego instalacji.

- 2) badanie rękawa przy dostawie polegać będzie na:
 - sprawdzeniu dokumentów identyfikacyjnych dostawę,
 - sprawdzenie stanu dostawy - opakowania,
 - sprawdzenie ogólnego wyglądu (barwa, cechowanie)

Jakość wykonania naprawy kanałów należy potwierdzić poprzez przeprowadzenie obu wymienionych poniżej prób:

- prób szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu lub filtrację wód gruntowych do kanału,
- inspekcji TV kanałów po wykonaniu naprawy.

Próby szczelności należy przeprowadzać zgodnie ze szczególnymi wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1610. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.

7. Przepisy związane

W trakcie realizacji zadania obowiązujące będą postanowienia norm i przepisów wymienionych w niniejszym OPZ. Niewyszczególnienie w opracowaniu jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

PN-92/B-10673 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne.

PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.

PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-EN 13566-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej Część 1: postanowienia ogólne.

PN-EN 13566-4 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Część 4: Wykładzina z rur utwardzanych na miejscu.

PN-EN 13689 Zalecenia dotyczące klasyfikacji i projektowania systemów rurowych z tworzyw sztucznych stosowanych do renowacji.

PN-EN ISO 178 Tworzywa sztuczne – Oznaczanie właściwości przy zginaniu.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2013.21 z późn. zm.).

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych.

PN-EN-752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.

PN-EN-752-1:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja.

PN-EN 12889: 2003 Bezwypokopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.

PN-EN 13508-2:2006 Stan zewnętrznych systemów kanalizacyjnych. Część 2: System kodowania inspekcji wizualnej.

PN-B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania. Badania przy odbiorze. Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-B-10729:1999 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.

II. Dokumentacja

Zadanie zostanie wykonane w oparciu o wymagania opisane w pkt. III niniejszego OPZ oraz informacje z załączonych do OPZ protokołów inspekcji sieci kanalizacyjnej przeprowadzonej przez Zamawiającego:

Odcinek	Numer protokołu inspekcji
pl. Słowiański	
2828W01A – 2828W02A	2828W01A 2828W02A
2817W05aA – 2817W05A	2817W05aA 2817W05A
ul. Kosmiczna	
2042S08A – 2042SA09A	2042S08A 2042SA09A

III. Dodatkowe obowiązki Wykonawcy

1. Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z terenem budowy przed złożeniem oferty.
2. Wykonawca jest zobowiązany zorganizować Zaplecze Budowy w okolicy Placu Budowy. Zaplecze winno spełniać niezbędne wymagania higieniczno-sanitarne i ppoż.
3. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego utrzymania połączeń dojazdowych (drogi) w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji robót budowlanych. Wszystkie koszty wykonania oraz utrzymania połączeń (dróg) wykonawca uwzględni w cenie ofertowej.
4. Wykonawca będzie ponosił również koszty związane z wydaniem zezwolenia na zajęcie pasa drogowego oraz koszty związane z zajęciem pasa ruchu drogowego.
5. Roboty będą prowadzone przy utrzymaniu ciągłości odbioru ścieków. W tym celu Wykonawca uwzględni w cenie ofertowej wykonanie niezbędnych by-passów. Wykonawca zastosuje taką organizację robót, aby próba szczelności odcinka kanału poddanego próbie odbyła się przed ponownym wpuszczeniem ścieków.
6. Zamawiający wymaga przedstawienia dokumentów Wykonawcy, w szczególności:

Dokumentacja powykonawcza:

- inwentaryzacja powykonawcza, w tym weryfikacja średnic, długości oraz spadków,
- materiał filmowy na DVD z inspekcji kanałów i studzienek wykonanej w ramach prac przygotowawczych,
- materiał filmowy na DVD z inspekcji powykonawczej sieci kanalizacyjnej wraz z raportami,
- badania i raporty po wykonanej naprawie potwierdzające jakość wykonanych robót,
- raporty z prób szczelności,
- obowiązujące normy PN dotyczące rękawów,
- deklaracje zgodności, certyfikaty oraz atesty zastosowanych materiałów,
- decyzje administracyjne dotyczące zajęcia pasa ruchu drogowego.